

judul : Aplikasi permainan Seven Spade dengan Macromedia
Adobe Flash
Pembimbing I : Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom
Pembimbing II : Delta Ardy Prima, S.st
Penyusun : Resha Hendar Kusuma

ABSTRAK

Permainan *seven spade* atau yang lebih dikenal dengan sebutan *seven scope* (dalam bahasa Indonesia berarti tujuh waru) adalah salah satu permainan kartu yang menggunakan kartu *Bridge* sebagai media permainannya. Permainan ini dimainkan oleh 4 orang pemain. Tugas setiap pemain adalah mengurutkan kartu yang telah terpasang di papan permainan dengan cara memasang kartu yang dimilikinya. Pemain yang tidak mempunyai urutan kartu untuk dipasangkan, maka pemain tersebut harus membuang satu kartu untuk dijadikan kartu mati. Kartu mati tersebut akan dihitung nilainya di akhir permainan bagi pemain yang memiliki total nilai kartu mati paling sedikit akan menjadi pemenangnya.

Didalam aplikasi permainan *seven spade* dibutuhkan 4 orang pemain dalam permainan. Aplikasi Permainan ini dibangun menggunakan *Adobe flash CS 5* sebagai *tools*-nya. Agar pemain dapat berinteraksi dengan pemain lain, maka dibutuhkan *virtual player* sebagai lawan main dari pemain. *Virtual player* disini perlu diberikan pengetahuan tentang prosedur jalannya permainan. Untuk itu, digunakan algoritma *decision tree* untuk menerapkan pengetahuan prosedur jalannya permainan ini.

Dengan adanya Aplikasi permainan *Seven Spade* ini diharapkan dapat memberikan hiburan baru serta memberikan kemudahan bagi penggemar permainan kartu *bridge* apabila ingin melakukan permainan tanpa harus mengumpulkan 4 orang pemain sebagai lawan mainnya.

Keyword: *Kartu Bridge, Seven Spade, Decision Tree, Virtual Player, Adobe Flash*

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|-----------|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR GAMBAR | vi |
| DAFTAR TABEL | viii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Batasan Masalah | 3 |
| 1.4. Tujuan | 3 |
| 1.5. Manfaat | 3 |
| 1.6. Metodologi Pembuatan Skripsi..... | 4 |
| 1.7. Sistematika Penulisan..... | 5 |
| BAB II DASAR TEORI | 8 |
| 2.1. Macromedia Flash | 8 |
| 2.1.1 Manfaat Menggunakan Macromedia Flash..... | 9 |
| 2.1.2 Area Kerja Macromedia Flash..... | 10 |
| 2.1.3 Actionscript..... | 14 |
| 2.1.4 Action Panel..... | 15 |
| 2.1.5 Kategori Actionscript..... | 15 |
| 2.1.6 Sintaks Dasar Pemrograman Actionscript..... | 17 |
| 2.1.7 Animasi Dalam Flash..... | 19 |
| 2.1.8 Gambar..... | 21 |
| 2.1.9 Struktur Navigasi..... | 22 |
| 2.2 Algoritma Pohon Keputusan..... | 25 |
| 2.2.1 Pengertian Pohon Keputusan..... | 26 |
| 2.2.2 Manfaat Pohon Keputusan..... | 26 |
| 2.2.3 Kelebihan Pohon Keputusan..... | 27 |
| 2.2.4 Kekurangan Pohon Keputusan..... | 28 |
| 2.2.5 Skema Pohon Keputusan..... | 28 |
| 2.2.6 Struktur Dasar Pohon..... | 29 |
| 2.2.7 Struktur Pohon Keputusan..... | 32 |
| 2.3 Permainan Seven Spade..... | 36 |
| BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM..... | 40 |
| 3.1 Analisa Sistem.... | 40 |
| 3.2 Perancangan Sistem.... | 42 |
| 3.2.1. Alur <i>Aplikasi</i> | 43 |
| 3.3 Tipe Object dan Atribut..... | 45 |
| 3.4 Deklarasi Player..... | 47 |
| 3.5 Pembuatan Game | 48 |
| 3.6 Sprite..... | 48 |
| 3.7 Background..... | 49 |
| 3.8 Sound..... | 50 |
| 3.9 Overview Game | 50 |

| | |
|---|-----------|
| 3.10 Intro Permainan | 51 |
| 3.11 Game Design | 53 |
| 3.12 Screen Area Permainan | 55 |
| 3.13 FSM Design | 56 |
| BAB IV IMPLEMENTASI | 57 |
| 4.1 Membuat Project Pada Adobe Flash | 57 |
| 4.2 Objek Kartu | 58 |
| 4.3 Button | 64 |
| 4.4 Virtual Player..... | 65 |
| 4.5 Prosedur Permainan..... | 66 |
| 4.5.1 Prosedur Random Susunan Kartu | 66 |
| 4.5.2 Prosedur Pembagian Kartu | 68 |
| 4.5.3 Prosedur Pemasangan Kartu | 70 |
| 4.5.4. Prosedur Kartu Mati | 72 |
| 4.5.5 Prosedur Pemasangan Kartu As | 73 |
| 4.5.6 Scoring | 74 |
| BAB V UJI COBA DAN EVALUASI | 76 |
| 5.1 Skenario Uji Coba | 76 |
| 5.2 Pelaksanaan Uji Coba | 77 |
| 5.2.1 Uji Coba Prosedur Pengacakan Dan Pembagian Kartu Player Pada Aplikasin Permainan | 78 |
| 5.2.2 Uji Coba Pencarian Kartu Tujuh Spade Pada Saat Pertama Kali Permainan Dimulai..... | 77 |
| 5.2.3 Uji Coba Control Button pada Player1..... | 79 |
| 5.2.4 Uji Coba Pemasangan Kartu Pada Virtual Player..... | 84 |
| 5.2.5 Uji Coba Pembuangan Kartu Mati Pada Virtual Player..... | 84 |
| 5.2.6 Uji Coba Prosedur Pemasangan Kartu As Dibawah Kartu Du- a Dengan Kondisi Pemasangan As Pertama Belum Terpasang Pada Virtual Player..... | 85 |
| 5.2.7 Uji Coba Pemasangan Kartu As Diatas Kartu King Dengan Kondisi Pemasangan As Pertama Belum Terpasang (Oleh Virtual Player)..... | 86 |
| 5.2.8 Uji Coba Prosedur Pemasangan Kartu As Dibwah Kartu Dua Dengan Kondisi As Pertama Telah Terpasang (pada Player1).. | 87 |
| 5.2.9 Uji Coba Prosedur Pemasangan Kartu As Diatas Kartu King Dengan Kondisi As Pertama Telah Terpasang (pada Player1).. | 88 |
| 5.2.10 Uji Coba Perhitungan Score..... | 89 |
| 5.2.11 Kuesioner..... | 91 |
| BAB VI PENUTUP..... | 92 |
| 6.1. Kesimpulan..... | 92 |
| 6.2. Saran.. | 92 |
| Daftar Pustaka | |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1 Area Kerja Macromedia Flash | 11 |
| Gambar 2.2. Toolbox Macromedia Flash..... | 12 |
| Gambar 2.3. Struktur Navigasi Linier..... | 22 |
| Gambar 2.4. Struktur Navigasi Non Linier..... | 23 |
| Gambar 2.5 Struktur Navigasi Hirarki | 24 |
| Gambar 2.6 Beberapa Contoh Graf..... | 29 |
| Gambar 2.7 Contoh Pohon | 30 |
| Gambar 2.8 Pohon Berakar | 31 |
| Gambar 2.9 Pohon Biner | 32 |
| Gambar 2.10 Pohon keputusan Untuk Mengurutkan 3 Buah Bilangan a,b, dan c | 33 |
| Gambar 2.11 Pohon Keputusan yang Mengandung Simpul Probabilitas..... | 34 |
| Gambar 2.12 Pohon Keputusan dengan <i>Expected Value / Hasil Estimasi</i> . | 35 |
| Gambar 2.13 Kumpulan Kartu Bridge | 36 |
| Gambar 3.1 Flowchart Alur Permainan..... | 44 |
| Gambar 3.2 Overview Intro..... | 51 |
| Gambar 3.3 Overview Option Halaman Awal..... | 52 |
| Gambar 3.4 Overview Permainan..... | 53 |
| Gambar 3.5 Overview Bagan Screen Permainan..... | 53 |
| Gambar 3.6 Overview Inisialisasi Player..... | 54 |
| Gambar 3.6 Overview Option..... | 54 |
| Gambar 3.7 Overview Posisi Tiap Player dan Tombol..... | 55 |
| Gambar 3.8 FSM Jalannya Aplikasi Permainan..... | 56 |
| Gambar 4.1 Memulai Project Pada Adobe Flash | 57 |
| Gambar 4.2 Import Image ke Library Adobe Flash..... | 59 |
| Gambar 4.3 Membuat Simbol Kartu | 59 |
| Gambar 4.4 Hasil Pengacakan Kartu dan Pembagian Pada Tiap-Tiap Player | 70 |
| Gambar 5.1 Pengacakan Kartu Dan Pembagian Pada Tiap Player | 78 |
| Gambar 5.2 Kartu Tujuh Berada Pada Player 1 | 78 |
| Gambar 5.3 Player4 (Virtual Player) Memiliki Kartu Tujuh Bertipe Spade | 79 |
| Gambar 5.4 Sebelum Klik Button Pasang | 80 |
| Gambar 5.5 Setelah Klik Button Pasang..... | 80 |
| Gambar 5.6 Sebelum Klik Tombol Buang..... | 81 |
| Gambar 5.7 Setelah Klik Tombol Buang As Spade Sebagai Kartu Mati ... | 81 |
| Gambar 5.8 Sebelum Klik Tombol Pemasangan As Diatas King | 82 |
| Gambar 5.9 Sebelum Klik Tombol Pemasangan As Diatas King | 82 |
| Gambar 5.10 Sebelum Klik Tombol Pemasangan As Keriting di Bawah Kartu Dua..... | 83 |
| Gambar 5.11 Setelah Klik Tombol Pemasangan As Keriting Dibawah Kartu Dua..... | 83 |
| Gambar 5.12 Hasil Pemasangan Urutan Kartu Oleh Virtual Player..... | 84 |
| Gambar 5.13 Virtual Player Membuang Kartu Mati | 85 |
| Gambar 5.14 Pemasangan Kartu As Pertama Oleh Virtual Player (As Diba- | |

| | |
|--|----|
| wah Kartu Dua)..... | 86 |
| Gambar 5.15 Pemasangan Kartu As Pertama Oleh Virtual Player (As Di- atas Kartu King)..... | 87 |
| Gambar 5.16 Sebelum Melakukan Pemasangan Kartu As (As Pertama Telah Terpasang)..... | 87 |
| Gambar 5.17 Setelah Melakukan Pemasangan Kartu As (As Pertama Telah Terpasang)..... | 88 |
| Gambar 5.18 Sebelum Melakukan Pemasangan Kartu As (As Pertama Telah Terpasang)..... | 88 |
| Gambar 5.19 Melakukan Pemasangan Kartu As Di Atas Kartu King..... | 89 |
| Gambar 5.20 Score Akhir..... | 89 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2.1 Nilai Tiap-tiap Kartu Pada Permainan Seven Spade..... | 37 |
| Tabel 3.1 Atribut Objek Kartu Seven Spade..... | 45 |
| Tabel 3.2 Pendeklarasian Variabel Player..... | 47 |
| Tabel 3.3 Elemen-elemen Permainan..... | 48 |
| Tabel 3.4 Background Permainan..... | 50 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Flash dimulai sebagai software untuk membuat animasi Cel (kartun) bernama *Future Splash*. Dengan perangkat ini, dimungkinkan untuk membuat animasi dengan ukuran kecil yang dapat didistribusikan melalui internet. *Macromedia* melihat potensi perangkat ini dan mengakuisisinya. Dengan kemampuan *Macromedia* di bidang *multimedia*, *Flash* kini dikembangkan menjadi perangkat *multimedia* interaktif. Tidak hanya animasi kartun, *Flash* juga dimanfaatkan sebagai media *broadcast* untuk *motion graphic*, dan mengeksplorasinya dari sisi interaktivitas. Jika pada versi-versi awal *Flash* hanya digunakan untuk membuat animasi dan *motion graphic*, pada versi-versi terakhir (kini sampai pada versi *Adobe Flash CS 5*), *Flash* mendukung adanya fungsi *Actionscript* yang dirancang menggunakan *syntax Action Script*, bahasa pemrograman yang merupakan standar industri di web. *Flash* dieksplorasi habis-habisan fungsi *scripting*-nya yang dipadu dengan *science*. (Zeembry, 2001). *Actionscript* yang digunakan oleh *Flash* pun sekarang telah mengalami perkembangan seiring dengan perkembangan *Flash*. Hingga saat ini terdapat tiga macam versi bahasa *Actionscript*, namun yang umum dipergunakan yaitu *Actionscript* versi 2.0 dan *Action Script* versi 3.0

Seven Spade atau lebih dikenal dengan sebutan *Seven Scope* (dalam Bahasa Indonesia berarti Tujuh Waru) adalah jenis permainan kartu yang menggunakan kartu *bridge* yang berjumlah 52 kartu sebagai media alatnya. Permasalahannya adalah Dibutuhkan 4 orang pemain untuk menjalankan permainan ini. Lain halnya dengan *solitaire*, *poker*, *spider solitaire*, dan *hearts*. Permainan *Seven spade* belum pernah dijumpai dalam bentuk aplikasi permainan komputer.

Dengan dibuatnya aplikasi ini, pemain tidak perlu mencari lawan untuk melakukan permainan. Dalam aplikasi ini lawan main telah dibuat secara *virtual* sehingga lawan main dapat mengerti jalannya permainan dengan algoritma yang telah ditanamkan ke dalam *virtual player* tersebut. Algoritma yang diimplementasikan pada *virtual player* bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang prosedur jalannya permainan, yang didalamnya terdapat aturan permainan yang didasarkan pada aturan permainan kartu *seven spade* dalam kehidupan nyata. Dengan algoritma yang telah diimplementasikan tersebut, *Virtual player* tidak akan melakukan permainan secara asal-asalan. sehingga permainan dapat berjalan persis seperti permainan yang dilakukan secara nyata dengan 4 orang pemain.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dirumuskan masalah dalam Tugas Akhir ini, yaitu :

- a. Bagaimana membuat Aplikasi Permainan *Seven Spade* dengan menggunakan *Adobe Flash*?
- b. Bagaimana menerapkan prosedur jalannya permainan kedalam logika aplikasi?
- c. Bagaimana membuat pemain *virtual* sebagai lawan main dari pemain?

1.3 Batasan Masalah

Pada pembuatan aplikasi ini perlu didefinisikan batasan masalah mengenai sejauh mana pembuatan aplikasi ini akan dikerjakan. Beberapa batasan masalah tersebut antara lain:

- a. Aplikasi ini dibuat menggunakan *Adobe Flash CS 5 Professional* yang dimana terdapat *Action Script* sebagai *pendukungnya*.
- b. Aplikasi ini dibuat menggunakan *Adobe Flash CS 5 Professional* yang berfungsi untuk menjadikan aplikasi permainan ini berupa aplikasi *desktop*.
- c. Aplikasi permainan yang dibuat bukan berupa permainan *multiplayer*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari membuat aplikasi permainan kartu *Seven Spade* dengan menggunakan *Adobe Flash CS 5 Professional* adalah:

- a. Mengimplementasikan *Flash CS 5 dengan Action Script* versi 3.0. untuk pembuatan aplikasi Permainan *Seven Spade*.
- b. Mengimplementasikan bagaimana menjadikan permainan kartu *Seven Spade* menjadi suatu aplikasi permainan berbasis desktop yang dibuat dalam bentuk

FLASH GAME dan memakai *Actionscript versi 3.0* sebagai *script pendukungnya*.

1.5 Manfaat

Adanya tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat seperti :

1. Dapat memahami penggunaan tools *Adobe Flash CS 5* serta penggunaan animasi dan *Actionscript* di dalam tools *Adobe Flash CS 5*.
2. Dapat memberikan hiburan baru kepada masyarakat dan para penggemar permainan kartu *bridge*.

1.6 Metodologi Pembuatan Skripsi

Dalam pembuatan Tugas Akhir kali ini, penulis akan menjelaskan tentang metode yang digunakan selama penulis menyusun dan membuat Tugas Akhir ini.

a. Studi literatur.

Mengumpulkan referensi baik dari internet, maupun sumber-sumber yang lainnya mengenai pembuatan aplikasi yang menggunakan *Adobe Flash*, serta mencari contoh-contoh aplikasi apa saja yang sudah di buat menggunakan *Adobe Flash* sebagai tambahan referensi Tugas Akhir ini.

b. Analisa dan perancangan Aplikasi.

Menganalisa prosedur aplikasi Permainan Kartu *Seven Spade* dan merancang Aplikasi Permainan berdasarkan analisa yang telah dibuat .

c. Pembuatan Aplikasi.

Pada tahap ini merupakan tahap yang paling banyak memerlukan waktu dikarenakan mengimplementasikan analisa kedalam logika pemrograman.

d. Uji coba dan evaluasi aplikasi.

Pada tahap ini setelah aplikasi selesai dibuat maka dilakukan pengujian aplikasi untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut telah bekerja dengan benar sesuai dengan konsep yang di ajukan.

e. Penyusunan Buku Tugas Akhir.

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dari pengerjaan Tugas Akhir. Buku ini disusun sebagai laporan dari seluruh proses pengerjaan Tugas Akhir. Dari penyusunan buku ini diharapkan dapat memudahkan pembaca yang ingin menyempurnakan dan mengembangkan aplikasi lebih lanjut.

f. Pembuatan Kesimpulan.

Pada tahap ini dalam bagian akhir pembuatan Tugas Akhir. Dibuat kesimpulan dan saran dari hasil pembuatan aplikasi yang diperoleh sesuai dengan dasar teori yang mendukung dalam pembuatan aplikasi tersebut yang telah dikerjakan secara keseluruhan.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada laporan Tugas Akhir ini akan menjelaskan tentang pembuatan aplikasi permainan kartu Seven Spade dengan menggunakan *Macromedia / Adobe*

Flash. Agar lebih memahami materi, laporan Tugas Akhir ini dibagi menjadi enam bab yang dilengkapi dengan penjelasan langkah-langkah dan ilustrasinya.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan tentang Latar Belakang, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penulisan, Manfaat, Metodologi Penulisan, dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang dasar teori yang digunakan sebagai penunjang serta referensi dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini dijelaskan tentang analisa dan perancangan aplikasi yang antara lain berisi tentang analisa aplikasi permainan *Seven Spade* serta algoritma yang digunakan untuk pembuatan prosedur permainan dan virtualisasi lawan main.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini akan membahas tentang implementasi berdasarkan konsep perancangan yang ada pada BAB III beserta penjelasan tentang kebutuhan sistem supaya aplikasi yang dikerjakan sesuai dengan tujuan dari penulisan Tugas Akhir.

BAB V UJI COBA DAN ANALISA SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat bisa bekerja sesuai dengan konsep yang sebenarnya. Selain itu pada bab ini dijelaskan bagaimana tahapan-tahapan yang dilakukan dalam melakukan pembuatan aplikasi

BAB VI PENUTUP

Bab ini akan menjelaskan tentang Kesimpulan dari keseluruhan isi dari laporan Tugas Akhir serta Saran yang disampaikan penulis untuk pengembangan aplikasi yang ada demi kesempurnaan aplikasi yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber-sumber literatur, tutorial, buku maupun situs-situs yang digunakan dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini.